

УДК 576.895.122 : 597 (5—012)

О ПАТОГЕННОМ ВЛИЯНИИ НЕКОТОРЫХ МЕТАЦЕРКАРИЙ ТРЕМАТОД НА ПРЕСНОВОДНЫХ РЫБ ЮГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

А. В. Ермоленко, В. В. Беспрозванных

Приводятся данные по патогенному влиянию на пресноводных рыб юга Дальнего Востока метацеркарий трех видов трематод — *Isoparorchis pseudobagri*, *Orientocreadium pseudobagri*, *Centrocestus* sp.

В литературе имеется немало сведений, касающихся заболеваний рыб, вызываемых метацеркариями трематод. Однако большинство исследований посвящено таким широко распространенным трематодозам, как диплостомоз, постодиплостомоз, тетрактилез и некоторым другим, и затрагивает лишь европейскую часть СССР. Между тем в условиях юга Дальнего Востока, как показали наши наблюдения, заболевания рыб могут вызываться личин-

ками и других трематод, распространение которых приурочено лишь к бассейнам рек Юго-Восточной Азии. В настоящем сообщении мы рассматриваем заболевания рыб, вызываемые тремя видами метацеркарий — *Isoparorchis pseudobagri* (Billet, 1898), *Orientocreadium pseudobagri* Yamaguti, 1934, *Centrocestus* sp.

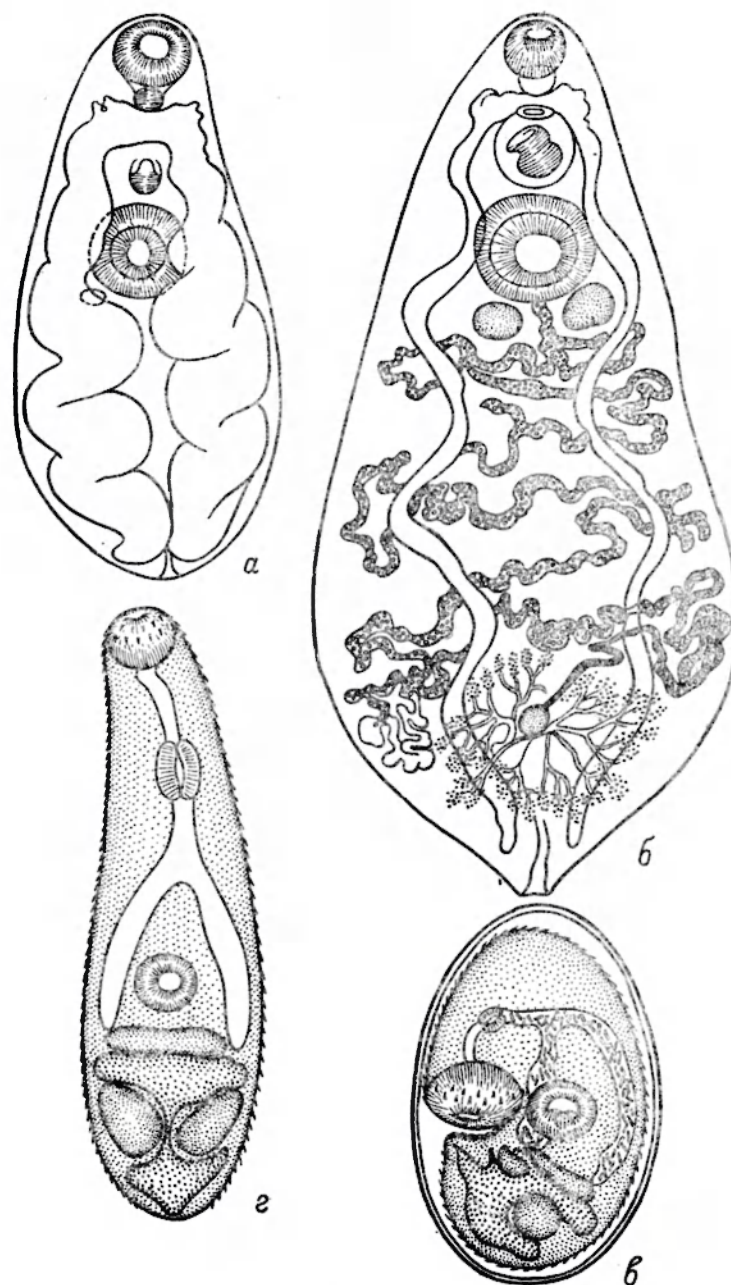


Рис. 1.

а, б — *Isoparorchis pseudobagri* (Billet, 1898) из полости тела *Leuciscus waleckii tumensis*; в, г — *Centrocestus* sp. с жабр *Cyprinus carpio haematopterus*.

Половозрелые *Isoparorchis pseudobagri* паразитируют в плавательном пузыре различных, главным образом сомовых, рыб. В бассейне Амура они встречаются у *Silurus soldatovi* и *Parasilurus asotus* (Стрелков, 1971). Метацеркарии локализуются в полости тела и на поверхности внутренних органов различных видов рыб. Нами этот паразит отмечен на оз. Ханка у *Cyprinus carpio haematopterus* и *Carassius auratus gibelio*, а в бассейне р. Раздольная (юг Приморья), кроме этих рыб, у *Leuciscus waleckii tumensis*, *Gobio gobio cynocephalus*, *Nemachilus barbatulus*

toni, *Gymnogobius macrognathus*. Стрелков (1971) в качестве дополнительных и резервуарных хозяев данных трематод в бассейне Амура отмечает 11 видов рыб различной систематической принадлежности и биологии. По всей вероятности, метацеркарии в рыбах могут жить довольно продолжительное время, поскольку мы находили личинок самых различных возрастов вплоть до особей с созревшими гонадами, длиной тела от 3.7 до 19.5 мм (см. рисунок, а—б). По нашим наблюдениям, эти крупные подвижные метацеркарии весьма патогенны. Даже при небольшой интенсивности инвазии (1—2 метацеркарии у рыб размером 100—150 мм и 3—4 у рыб размером 350—500 мм) они вызывают ряд деструктивных изменений во внутренних органах хозяев, часто практически полностью разрушая печень, селезенку и гонады, которыми, по-видимому, питаются. Зараженные рыбы теряют в весе 15—20 % в сравнении с неинвазированными), легче поражаются различными протозойными и бактериальными заболеваниями. В конечном итоге они гибнут. Это несомненно имеет прямой биологический смысл для изопарорхисов, так как мертвая рыба, особенно крупная, становится легко доступной для дефинитивных хозяев — сомов, а трематоды после гибели рыб остаются живыми до трех и более суток. Весьма вероятно, что одной из причин массовой гибели рыб (сазанов, чебаков, пескарей и сибирских гольцов), наблюдавшейся в р. Мельгуновке (бассейн оз. Ханка) в июле 1982 г. и в р. Раздольной в августе 1984 г., было поражение их метацеркариями изопарорхисов.

Заболевание могут вызывать и метацеркарии трематоды *Orientocreadium pseudobagri*. На стадии мариты этот вид является паразитом кишечника *Parasilurus asotus*, *Pseudobagrus fulvidraco* и *Perccottus glehni*. Метацеркарии обнаружены нами во внутренних органах, мышцах, на кишечнике, а при большой интенсивности инвазии также на жабрах и на плавниках *Carassius auratus gibelio*, *Cyprinus carpio haematopterus*, *Phoxinus lagowskii oxycephalus*, *Ph. percunurus mantschuricus*, *Perccottus glehni* и *Misgurnus anguillicaudatus* в бассейне р. Раздольной. Беспрозванных (1984) находил их у амурского вьюна в бассейне оз. Ханка. При изучении жизненного цикла этой трематоды ему в эксперименте удалось заразить всех остальных из перечисленных выше видов рыб, кроме озерного голяка. Критический показатель зараженности — 100 метацеркарий на рыбу (Беспрозванных, 1984) — в естественных условиях мы не регистрировали. Максимальная зараженность рыб, отмеченная в августе—сентябре, равнялась 70 паразитам на рыбу. Однако в эксперименте при достижении критического показателя мальки рыб погибали через 10—12 ч после заражения. В течение этого времени инвазированные рыбы вначале проявляли беспокойство, не брали корм, часто захватывали воздух, а непосредственно перед гибелью располагались почти неподвижно у поверхности воды, слабо реагируя на внешние раздражители.

При вскрытии погибших рыб было установлено, что пораженные внутренние органы покрыты слизью и имеют вздутия в местах скопления паразитов. Метацеркарии, локализуясь в жабрах, вызывают разрушение жаберных капилляров. Рыбы гибнут в результате механических повреждений внутренних органов, закупорки капилляров и наступающего из-за этого прекращения их работы и дефицита кислорода.

При нескольких меньших показателях интенсивности заражения, наблюдавшейся и в природных условиях, рыбы, как правило, жили в течение всего времени наблюдений (до 14 сут), однако и у них отмечался ряд отклонений от нормы, что было связано с некротическими изменениями печени, селезенки и кишечника, где локализовалось большинство паразитов.

В пресноводных водоемах юга Дальнего Востока широко распространены метацеркарии трематоды *Centrocestus* sp. Во взрослом состоянии трематоды этого рода паразитируют в кишечнике различных птиц и млекопитающих. Метацеркарии (см. рисунок, в—г) локализуются на осевом скелете и в лепестках жабр различных видов рыб, преимущественно карповых. Естественная инвазированность рыб в условиях юга Дальнего Востока может достигать значительных величин (экстенсивность инвазии 80 % при интенсивности до 110 паразитов на рыбу) только в августе—сентябре. Как показывают результаты экспериментальных наблюдений, одновременное поражение рыбы большим количеством паразитов очень быстро вызывает ее гибель. Так, гибель сеголетков сазана и карася наступала при заражении их 80—120 личинками *Centrocestus* sp. уже через 40—50 мин. Инвазированные рыбы плавают в верхних слоях воды, периодически захватывая воздух и интенсивно прогоняя воду через жабры. Такое поведение их объясняется тем, что при внедрении в ткань жаберных лепестков паразиты разрываю жаберные капилляры. Рыбы гибнут из-за нарушения функции жабр. При несколько меньшей интенсивности заражения гибель рыбы может наступить в течение последующих 3—5 сут, что, видимо, является результатом некроза участков жабр и, как следствие, дефицита кислорода, а также возникающих в пораженных участках различных бактериальных и грибковых инфекций.

Аналогичное личинкам *Centrocestus* sp. воздействие на рыбу, вероятно, могут также оказывать метацеркарии *Echinochasmus milvi*, *Pygidiopsis* sp. и *Microparyphium kyushuensis*. Инвазированность рыб этими паразитами была отмечена нами в бассейне р. Раздольной. Однако в естественных условиях она невелика (соответственно 1—28, 2—55 и 4—70 паразитов на рыбу) и заболевания рыб не вызывает.

В заключение следует отметить, что воздействие на рыб вышеперечисленных метацеркарий, по-видимому, является более сложным, чем было описано. Для выявления полной картины заболевания необходимы специальные, в первую очередь гистологические, исследования.

Л и т е р а т у р а

- Б е с п р о з в а н н ы х В. В. Жизненные циклы *Orientocreadium pseudobagri* Yamaguti, 1934 и *Allocreadium baueri* Spassky et Roitman, 1960 (Trematoda) от рыб оз. Ханка. — В кн.: Паразиты животных и растений. Владивосток, ДВНЦ АН СССР, 1984, с. 71—77.
С т р е л к о в Ю. А. Дигенетические сосальщики рыб бассейна Амура. — В кн.: Паразитол. сб. Т. 25. Л., 1971, с. 120—139.

Биолого-почвенный институт,
Владивосток

Поступила 22.04.1985

ON PATHOGENIC EFFECT OF SOME METACERCARIAE OF TREMATODES ON FRESHWATER FISHES FROM THE SOUTH OF FAR-EAST OF THE USSR

A. V. Ermolenko, V. V. Besprozvannykh

S U M M A R Y

Data are given on the pathogenic effect of three species of metacercariae of trematodes, *Isoparorchis pseudobagri* (Billet, 1898), *Orientocreadium pseudobagri* Yamaguti, 1934, *Centrocestus* sp., which are distributed in rivers of southeastern Asia, including the Amur river basin, on fishes.
